

**No English title available.**

Patent Number: DE9205302U

Publication date: 1993-08-12

Inventor(s):

Applicant(s):

Requested Patent: ☐ DE9205302U

Application Number: DE19920005302U 19920416

Priority Number(s): DE19920005302U 19920416

IPC Classification: B23B45/00; B27C3/00; B28D1/14

EC Classification: B25H1/00C5B, B25H1/00C5C

Equivalents:

---

**Abstract**

---

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



(12)

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 92 05 302.5
- (51) Hauptklasse B23B 45/00  
Nebenklasse(n) B27C 3/00 B28D 1/14
- (22) Anmeldetag 16.04.92
- (47) Eintragungstag 12.08.93
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 23.09.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Justiervorrichtung für Handbohrmaschinen
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Hermann, Paul, 22523 Hamburg, DE

## Beschreibung

---

Die Erfindung betrifft eine Justiervorrichtung für Handbohrmaschinen. Gemäß bekanntem Stand der Technik sind verschiedene Justiervorrichtungen dieser Gattung bereits bekannt, z. B. eine Vorrichtung für Handbohrmaschinen zum zentrierten seitlichen Anbohren von Spanplatten, Brettern und dergleichen. Aus einem entfernter liegenden Stand der Technik sind Parallelführungen für Hand-Fräsmaschinen bekannt, mit denen eine parallele Ausrichtung der zu bearbeitenden Flächennormalen mit der Spindelachse der Fräsmaschine gelingt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Justiervorrichtung für Handbohrmaschinen zu schaffen, die das Ausrichten einer Bohrspindel-Achse mit einer zu bearbeitenden Flächennormalen erleichtert und insbesondere das waagerechte Anbohren einer gemauerten Wand vereinfacht. Dabei soll die gewohnte Form einer Bohrmaschine möglichst wenig verändert werden.

Wie sowohl dem Fachmann als auch dem interessierten Laien hinlänglich bekannt ist, wird zur Bewältigung der genannten Aufgabe ein großes Maß an Erfahrung oder die Hilfe einer weiteren Person benötigt.

Bei vielen einfacheren Bohrarbeiten ist eine exakte Orientierung der Bohrung nicht unbedingt notwendig. Beim Anbringen von größeren Geräten oder Vorrichtungen an einer Wand ist aber gewöhnlich eine präzise Arbeitsweise erforderlich. Hierbei sind Bohrungen vorteilhaft, die rechtwinklig zu der bearbeiteten Oberfläche orientiert sind.

Die beschriebene Aufgabe wird gelöst durch eine Justiervorrichtung für eine Handbohrmaschine gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 oder durch komplettierte Handbohrmaschinen gemäß den kennzeichnenden Teilen der Ansprüche 6 oder 8.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Zeichnung.

Es zeigt:

Fig. 1  
die Seitenansicht einer Handbohrmaschine mit mehreren erfindungsgemäßen Ergänzungen

Fig. 2  
die Aufsicht einer Handbohrmaschine mit mehreren  
erfindungsgemäßen Ergänzungen

Fig. 3  
eine sogenannte Libelle zur visuellen Überprüfung einer  
waagerechten Orientierung, montiert auf einer Halterung

Fig. 4  
eine Anordnung bestehend aus Signallampe und Quecksilber-  
schalter zur elektrischen Überprüfung einer  
waagerechten Orientierung des Quecksilberschalters.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, wird zur Lösung der gestellten  
Aufgabe eine Handbohrmaschine 1 gemäß der Erfindung mit  
einer gehaltenen sphärischen Libelle 3 versehen.  
Auf diese Weise ist es relativ einfach möglich, horizontal  
orientierte Bohrungen vorzunehmen.

Eine Anordnung dieser Art ist insbesondere dann vorteilhaft,  
wenn relativ niedrig angeordnete Bohrungen auszuführen ist  
und eine Kontrolle der Lage der Bohrmaschine von der Seite her  
schwierig wird. Eine zentrisch orientierte Lage der Luftblase  
33 der Libelle (Fig. 3) zeigt an, daß die Bohrmaschine exakt  
waagerecht ausgerichtet ist und auch nicht verkantet ist.

Zur vorübergehenden oder nachträglichen Bestückung einer  
Bohrmaschine mit einer erfindungsgemäßen Justiervorrichtung ist  
ferner eine Clip-Vorrichtung vorgesehen mit abgeschrägten  
Kanten 4 .

Gemäß der Erfindung ist es auch möglich, mit einer  
vergleichbaren Anordnung exakt senkrechte Bohrungen  
auszuführen, wobei eine Libelle 5 an einer geeigneten  
Stelle an der Rückseite des Gehäuses der Bohrmaschine  
angebracht ist. In einer bevorzugten Ausführungsform befindet  
sich die Libelle 5 permanent am Gehäuse der Bohrmaschine.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung  
wird die Handbohrmaschine mit einer elektrisch wirkenden  
Neigungswinkel-Meßvorrichtung versehen. Diese gibt bei  
exakt horizontaler oder vertikaler Orientierung der  
Bohrmaschine ein elektrisches Signal auf einen optischen  
Signalgeber 2, wie z.B. eine LED, oder einen akustisch  
wirkenden Signalgeber 6, wie z.B. einen Summer.  
Auf diese Weise wird die visuelle Kontrolle der  
Spindel-Orientierung der Bohrmaschine in anderen Arbeitshöhen

erleichtert.

Fig. 2 zeigt eine Aufsicht auf eine Bohrmaschine 1 mit den bereits genannten Justiervorrichtungen 2 und 5 sowie einer Libelle 7 in Röhrenform. Die zwischen zwei Markierungen orientierte Luftblase 8 der Libelle zeigt die horizontale Orientierung der Bohrmaschinen-Spindel an.

Eine bereits erwähnte sphärische Libelle zeigt Fig. 3. Diese ist auf einer Halterung montiert, welche Kanten 31 zum Einschnappen in eine vorgesehene Aufnahme mit Kanten 4 aufweist. Eine kreisförmige Luftblase 33 nimmt in an sich bekannter Weise jeweils innerhalb eines Flüssigkeitsvolumens 32 jeweils eine höchste Lage ein, sofern die innere Berandung der Libelle z.B. die Form einer Kugelkappe besitzt. Die zentralsymmetrische Lage der Luftblase weist in an sich bekannter Weise auf die vertikale Ausrichtung der Flächennormalen der Halterung hin.

Fig. 4 zeigt beispielhaft einen elektrischen Schaltkreis zur Ausstattung einer Handbohrmaschine mit einer elektrischen Neigungswinkel-Meßvorrichtung gemäß der Erfindung. Dieser besteht aus einem Quecksilberschalter mit Elektroden 42, 44, welcher eine im wesentlichen tonnenförmige innere Oberfläche aufweist. Nur bei waagerechter Lage der Elektroden-Zuführungsdrähte ist eine Kontaktgabe durch den Quecksilbertropfen 45 möglich. In dieser Position wird daher in der Schaltung gemäß Fig. 4 eine optisch wirkende Signalabeeinrichtung 41 betätigt.

In einer bereits erwähnten Ausführungsform der Erfindung wird ein akustischer Signalgeber 6 durch einen Schalter 43 betätigt, der nicht notwendigerweise als Quecksilberschalter ausgeführt ist.

Da der Quecksilberschalter 43 jedoch vergleichsweise große elektrische Lasten zu schalten vermag, wird in einer weiteren erfindungsmäßigen Ausführungsform auf einen optischen oder elektrischen Signalgeber verzichtet. Stattdessen wird die Motorbestromung der Handbohrmaschine durch einen Schalter 43 beeinflusst. Dies bedeutet, daß der Motor nur dann aktiviert wird, wenn die Bohrmaschine die gewünschte im wesentlichen horizontale oder vertikale Orientierung aufweist. Die Ausführung von Horizontalbohrungen durch Mauerwerk wird hierdurch besonders vereinfacht. In einer modifizierten Ausführungsform dieses Prinzips gelingt

die Herstellung von Bohrungen mit einem vorgegebenen  
Neigungswinkel.

## Justiervorrichtung für Handbohrmaschinen

### Ansprüche:

1.  
Justiervorrichtung für Handbohrmaschinen,  
bestehend aus einer Neigungswinkel-Meßvorrichtung, welche  
permanent oder vorübergehend an einer Handbohrmaschine  
fixiert ist.
2.  
Justiervorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Neigungswinkel- Meßvorrichtung  
im wesentlichen aus einer sogenannten Libelle besteht.
3.  
Justiervorrichtung nach Anspruch 2,  
mit einer sogenannten Libelle, welche mit einer nichtleitenden  
Flüssigkeit gefüllt ist.
4.  
Justiervorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Neigungswinkel- Meßvorrichtung  
aus einer elektrischen oder elektronischen Neigungswinkel-  
Meßvorrichtung besteht.
5.  
Justiervorrichtung nach Anspruch 4,  
mit einer elektrisch betätigten, optisch wirkenden oder  
akustisch wirkenden Signalgabevorrichtung.
6.  
Handbohrmaschine,  
dadurch gekennzeichnet, daß eine Aufnahme oder Aufspannvor-  
richtung für eine Neigungswinkelmeßvorrichtung vorhanden ist.
7.  
Handbohrmaschine nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Neigungswinkelmeßvorrichtung  
mittels einer Clip-Befestigung oder einer Schnappvorrichtung  
befestigt wird.

8.

Handbohrmaschine,  
dadurch gekennzeichnet, daß eine Neigungswinkel-Meßvorrichtung  
mit elektrischem Schaltausgang vorhanden ist zur Aktivierung  
des Motors der Handbohrmaschine, wobei der Motor der  
Handbohrmaschine nur dann aktiviert wird, wenn diese  
im wesentlichen senkrecht oder im wesentlichen waagerecht  
positioniert ist.



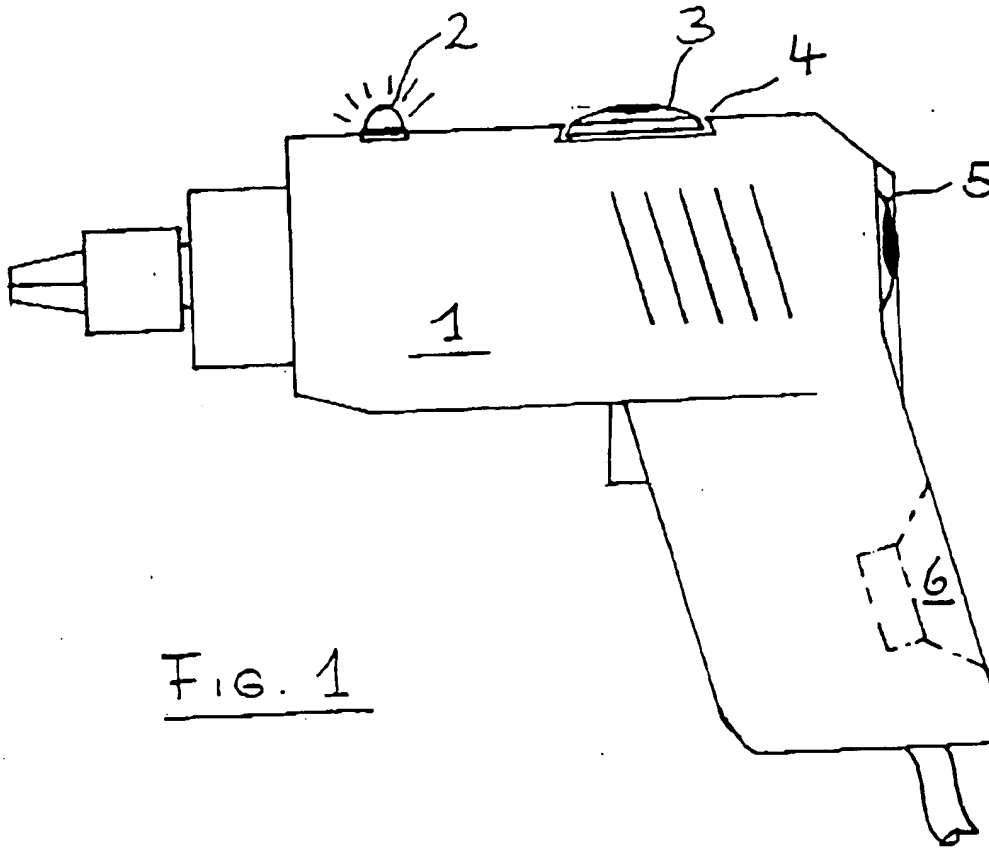


FIG. 1

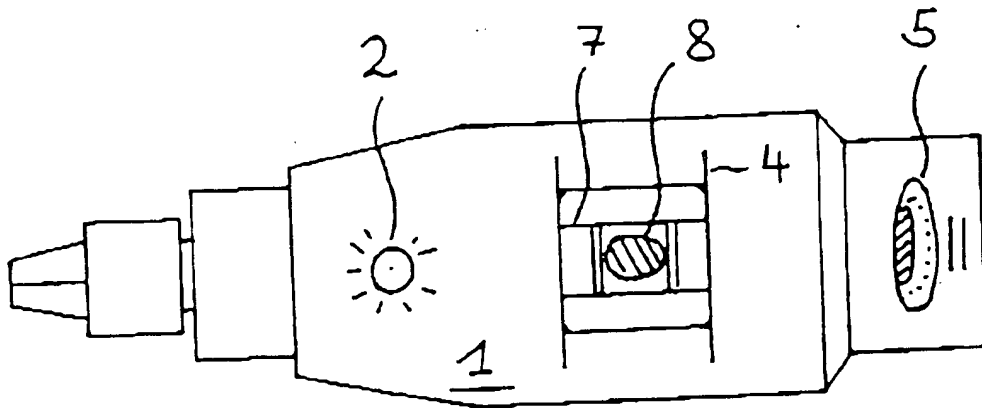
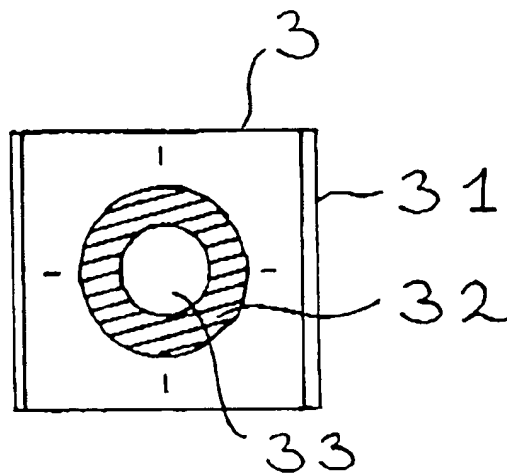
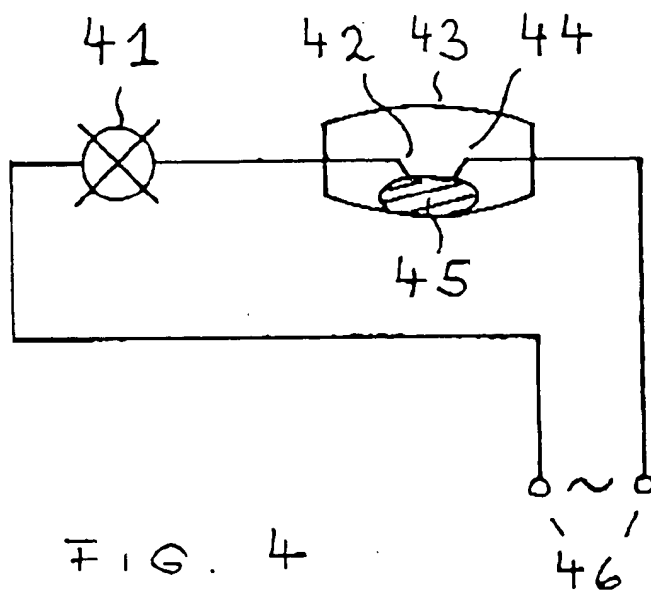


FIG. 2

FIG. 3FIG. 4